

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3930448 A 1**

⑤ Int. Cl. 5:
H04N 5/225
H 04 N 5/907
H 04 N 1/00

②1 Aktenzeichen: P 39 30 448.5
②2 Anmeldetag: 12. 9. 89
④3 Offenlegungstag: 22. 3. 90

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
19.09.88 JP P 63-232677

⑦1 Anmelder:
Fuji Photo Film Co., Ltd., Minami-ashigara,
Kanagawa, JP

⑦A Vertreter:
Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey, H., Dipl.-Ing.
Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Ae.E. Cal
Tech; Schumann, K., Dipl.-Phys. Dr.rer.nat.; Jakob,
P., Dipl.-Ing.; Bezold, G., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.;
Meister, W., Dipl.-Ing.; Hilgers, H., Dipl.-Ing.;
Meyer-Plath, H., Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Ehnold, A.,
Dipl.-Ing.; Schuster, T., Dipl.-Phys.; Goldbach, K.,
Dipl.-Ing. Dr.-Ing.; Aufenanger, M., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦2 Erfinder:
Harase, Toshikatsu; Mizuno, Masahiko, Tokio/Tokyo,
JP

⑤4 **Lautlose, digitale Kamera**

Die Erfindung betrifft eine lautlose, digitale Kamera, die eine Speicherkassette 18 als Speicherhilfsmittel verwendet. Ein Anschlußteil 24, der an der Seite der lautlosen, digitalen Kamera angeordnet ist, und in den die Speicherkassette 18 eingeführt wird, wird an der inneren Wandfläche eines Kameragehäuses 10, 12 zur Anlage gebracht und von dieser Wandfläche getragen. Infolgedessen kann die lautlose, digitale Kamera hinreichend eine beim Einführen der Speicherkassette 18 auftretende Belastung trotz ihrer vereinfachten Konstruktion erdulden.

DE 3930448 A 1

DE 3930448 A 1

GRUNDLAGEN DER ERFINDUNG

1. Umfeld der Erfindung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine lautlose, digitale Kamera und insbesondere eine solche mit Verwendung einer Speicherkassette als Speicherhilfsmittel.

2. Beschreibung des bekannten Standes der Technik

In neuerer Zeit ist eine kartenförmige Speichereinrichtung angewendet worden, die für eine lautlose, digitale Kamera als Speicherkassette oder kartenförmige, integrierte Schaltungsplatte mit einem Halbleiterspeicher und dgl. benutzt wird, die ein äußeres Speicherhilfsmittel ist, und in der eine große Anzahl Anschlüsse angeordnet sind.

Sobald eine derartige kartenförmige Speicherkassette in einen Anschlußteil der Kamera eingesetzt wird, muß eine erhebliche Einführkraft aufgebracht werden, die eine große Belastung am Montageabschnitt des Anschlußteiles hervorruft. Um die beim Einsetzen der Speicherkassette auftretende, große Belastung in herkömmlicher Weise dulden zu können, ist im Hinblick hierauf ein Verstärkungsglied in Form einer Stützplatte in dem Montageabschnitt des Anschlußteiles angeordnet, oder ein Abschnitt des Kameragehäuses erhält andererseits die Gestalt einer Ausladung, von der der Anschlußteil abgestützt wird, damit die Belastung von dieser Ausladung aufgenommen werden kann.

Die oben erwähnte Konstruktion für die Montage am Anschlußteil hat jedoch Nachteile, insofern als der Montageabschnitt des Anschlußteiles kompliziert auszuführen ist.

Auch wenn beim Einführen der Speicherkassette in den Anschlußteil dieser an die Stützplatte angekuppelt wird, wird auf den Verbindungsabschnitt zwischen der Stützplatte und dem Anschlußteil eine Scherspannung aufgeprägt, durch die der Verbindungsabschnitt leicht seinen Platz verläßt.

Wenn bei einer bekannten, lautlosen, digitalen Kamera die Speicherkassette eingeführt wird, wird das Ende der Kamera, das zu der Einsatzseite der Speicherkassette entgegengesetzt ist, durch einen Vorsprung aus dem Kameragehäuse verlängert. Dieses bedeutet, daß die lautlose, digitale Kamera nicht kompakt ist.

ÜBERSICHT ÜBER DIE ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung zielt darauf ab, die an der zuvor erwähnten, bekannten lautlosen, digitalen Kamera gefundenen Mängel auszuschalten.

Dementsprechend ist es ein Ziel der Erfindung, eine kompakte, lautlose, digitale Kamera von einfacher Konstruktion vorzusehen, die eine beim Einsetzen einer Speicherkassette auftretende Belastung hinreichend dulden kann.

Außerdem ist es ein anderes Ziel der Erfindung, bei einer lautlosen, digitalen Kamera keine Scherspannungen dem Verbindungsabschnitt zwischen einer Stützplatte und einem Anschlußteil beim Einsetzen einer Speicherkassette aufzuprägen.

Um das obige Ziel zu erreichen, ist gemäß der Erfindung eine lautlose, digitale Kamera vorgesehen, in der als Speicherhilfsmittel eine Speicherkassette benutzt

und diese durch eine Speicherkassetten-Einsatzöffnung, die im Kameragehäuse ausgebildet ist, in die Kamera eingeführt wird, um dabei mit einem Anschlußteil verbunden zu werden; diese ist dadurch gekennzeichnet, daß für den Anschlußteil ein Rahmen in Kontakt mit der Oberfläche der Innenwand des Kameragehäuses angeordnet ist, so daß die beim Einsetzen der Speicherkassette aufzuwendende Kraft von dem Kameragehäuse aufgenommen werden kann, und daß das Kameragehäuse so konstruiert ist, daß die Endfläche, die zu der Einsatzseite der Speicherkassette entgegengesetzt ist, im wesentlichen mit der Fläche der Einsatzöffnung der Speicherkassette übereinstimmt.

Infolge der Tatsache, daß der Rahmen des Anschlußteiles an dem Kameragehäuse anliegt und von diesem gehalten wird, braucht kein Verstärkungsglied gesondert vorgesehen zu werden; daher kann die Halterungskonstruktion des Anschlußteiles vereinfacht werden. Infolge der Tatsache, daß beim Einsetzen der Speicherkassette in den Anschlußteil die Fläche der Einsatzöffnung für die Speicherkassette im Kameragehäuse im wesentlichen dieselbe wie die Endfläche ist, die zu der Einsatzseite der Speicherkassette entgegengesetzt ist, kann eine kompakte, lautlose, digitale Kamera vorgesehen werden.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die genaue Art dieser Erfindung sowie ihre anderen Ziele und Vorteile werden bei der Betrachtung der folgenden Beschreibung besser deutlich, die sich auf die beiliegenden Zeichnungen bezieht, in denen gleiche Bezugszeichen bei allen Figuren dieselben oder ähnliche Teile bezeichnen:

Fig. 1 ist eine auseinandergezogene, perspektivische Ansicht einer lautlosen, digitalen Kamera gemäß der Erfindung;

Fig. 2 ist eine Vorderansicht eines Speicherabschnittes der Speicherkassette einer lautlosen, digitalen Kamera gemäß der Erfindung;

Fig. 3 ist eine Seitenansicht einer lautlosen, digitalen Kamera gemäß der Erfindung.

AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

Eine ausführliche Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform einer lautlosen, digitalen Kamera gemäß der vorliegenden Erfindung wird anschließend unter Bezugnahme der beigefügten Zeichnungen vorgenommen:

Zuerst sei auf Fig. 1 Bezug genommen, in der eine auseinandergezogene, perspektivische Ansicht einer lautlosen, digitalen Kamera gemäß der Erfindung gezeigt ist. Wie in Fig. 1 dargestellt ist, weist das Gehäuse dieser Kamera einen Vorderteil 10 und einen rückwärtigen Teil 12 auf. Der Vorderteil 10 enthält einen Abschnitt 14 zum Ergreifen und eine Aufnahmelinse 16, während im rückwärtigen Teil für eine Speicherkassette 18 eine Einsatzöffnung 20 ausgebildet ist, durch die die Kassette 18 als äußeres Speicherhilfsmittel in das Innere der Kamera eingeführt wird. Innerhalb des Kameragehäuses wird für die Speicherkassette eine der Steuerung dienende Grundplatte 22 untergebracht.

An dieser Grundplatte 22 für die Speicherkassette kann ein Anschlußteil 24 angebracht sein. Wie in Fig. 2 gezeigt ist, ist die Grundplatte 22 in dem Kameragehäuse so angeordnet, daß ein Rahmen 36 für den Anschluß-

teil 24 gegen die innere Wandfläche 12A des rückwärtigen Teiles 12 des Gehäuses zur Anlage gebracht und von dieser Wandfläche 12A getragen werden kann. Auch sind der rückwärtige Teil 12 und der Vorderteil 10 des Gehäuses in solch einer Weise entworfen, daß beim Einsetzen der Speicherkassette 18 in den Anschlußteil 24 die Einsetzöffnung 20 in dem rückwärtigen Teil 12 des Gehäuses im wesentlichen mit einer Endfläche 18A der Speicherkassette übereinstimmt, die der Einsetzseite der Speicherkassette 18 gegenüber angeordnet ist.

Wenn bei der lautlosen, digitalen Kamera, die in der oben erwähnten Art entworfen ist, die Endfläche 18B der Speicherkassette 18 in den Anschlußteil 24 eingeführt wird, wird die bei einem derartigen Einsatz auftretende Belastung von der inneren Wandfläche 12A des rückwärtigen Teiles 12 des Gehäuses getragen. Infolge dieser Tatsache, daß beim Einführen der Speicherkassette 18 in den Anschlußteil 24 dieser auch von dem rückwärtigen Teil 12 des Kameragehäuses gehalten wird, ist die Einsetzöffnung 20 für die Speicherkassette im wesentlichen gleich der Endfläche der Speicherkassette, um dadurch die Breite der Kamera zu vermindern und eine kompakte, lautlose, digitale Kamera verwirklichen zu können.

Außerdem wird die Einsetzöffnung 20 für die Speicherkassette wie bei der zuvor erwähnten Ausführungsform vorzugsweise in dem rückwärtigen Teil 12 des Kameragehäuses ausgebildet. Wie insbesondere in Fig. 3 dargestellt ist, sind hinter der aufnehmenden Linse 16 eine ladungsgekoppelte CCD-Platte 30, sowie die der Steuerung dienende Grundplatte 22, (die in Fig. 3 weggelassen ist), angeordnet; deshalb muß die Speicherkassette 18, deren Breite im wesentlichen mit der der Kamera übereinstimmt, unvermeidlich im rückwärtigen Teil der Kamera angeordnet werden. Folglich muß die Einsetzöffnung 20 der Speicherkassette vorzugsweise in dem rückwärtigen Teil 12 des Kameragehäuses ausgebildet sein.

Obgleich bei der veranschaulichten Ausführungsform die der Steuerung dienende Grundplatte 22 und die Einsetzöffnung 20 für die Speicherkassette jeweils im rückwärtigen Teil 12 des Kameragehäuses vorgesehen sind, können sie auch am Vorderteil 10 des Kameragehäuses vorhanden sein.

Da bei der lautlosen, digitalen Kamera gemäß der Erfindung die Belastung, die beim Einführen der Speicherkassette auf den Anschlußteil ausgeübt wird, wie hier zuvor beschrieben worden ist, mit Sicherheit von dem Kameragehäuse aufgenommen werden kann, braucht fernerhin kein Verstärkungsglied vorgesehen zu sein, das bei der bekannten, lautlosen, digitalen Kamera benötigt wird; hierdurch kann die Konstruktion der vorliegenden, lautlosen, digitalen Kamera vereinfacht werden. Da auch der Anschlußteil im Kameragehäuse angeordnet und von diesem aufgenommen werden kann, können die Einsetzöffnung für die Speicherkassette und die Endfläche der Speicherkassette miteinander identisch sein, so daß eine kompakte, lautlose, digitale Kamera geliefert werden kann.

Es sollte jedoch verstanden werden, daß nicht beabsichtigt ist, die Erfindung auf die offenbarten, spezifischen Ausführungsformen zu beschränken, sondern die Erfindung soll im Gegenteil alle Abänderungen, andersartigen Konstruktionen und äquivalente Ausführungen umfassen, die in den Umfang und Rahmen der Erfindung fallen, wie sie durch die angehängten Ansprüche ausgedrückt wird.

1. Lautlose, digitale Kamera, bei der als Speicherhilfsmittel eine Speicherkassette (18) verwendet wird, die durch eine Einsetzöffnung (20) in ein Kameragehäuse (10, 12) eingeführt und dadurch mit einem Anschlußteil (24) verbunden wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Rahmen für den Anschlußteil (24) in Kontakt mit der inneren Wandfläche des Kameragehäuses (10, 12) derart angeordnet ist, daß eine Kraft zum Einsetzen der Speicherkassette (18) von dem Kameragehäuse (10, 12) aufgenommen werden kann.

2. Lautlose, digitale Kamera, wie im Anspruch 1 festgesetzt, bei der das Kameragehäuse (10, 12) in der Weise konstruiert ist, daß beim Einsetzen der Speicherkassette (18) ihre Endfläche (18A), die ihrer Einsetzseite gegenüberliegt, im wesentlichen mit der Fläche der Einsetzöffnung (20) für die Speicherkassette in dem Kameragehäuse (10, 12) übereinstimmt.

3. Lautlose, digitale Kamera, wie im Anspruch 2 festgesetzt, bei der das Kameragehäuse (10, 12) einen Vorderteil (10) und einen rückwärtigen Teil (12) enthält.

4. Lautlose, digitale Kamera, wie im Anspruch 3 festgesetzt, bei der die Einsetzöffnung (20) für die Speicherkassette im rückwärtigen Teil (12) des Gehäuses ausgebildet ist.

5. Lautlose, digitale Kamera, wie im Anspruch 4 festgesetzt, bei der der Anschlußteil (24) in einer der Steuerung dienenden Grundplatte (22) angeordnet ist, die am rückwärtigen Teil (12) des Kameragehäuses derart angebracht ist, daß der Anschlußteil (24) gegen die innere Wandfläche des rückwärtigen Teiles (12) des Kameragehäuses zur Anlage gebracht und von dieser gehalten wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

— Leerseite —

FIG. 1

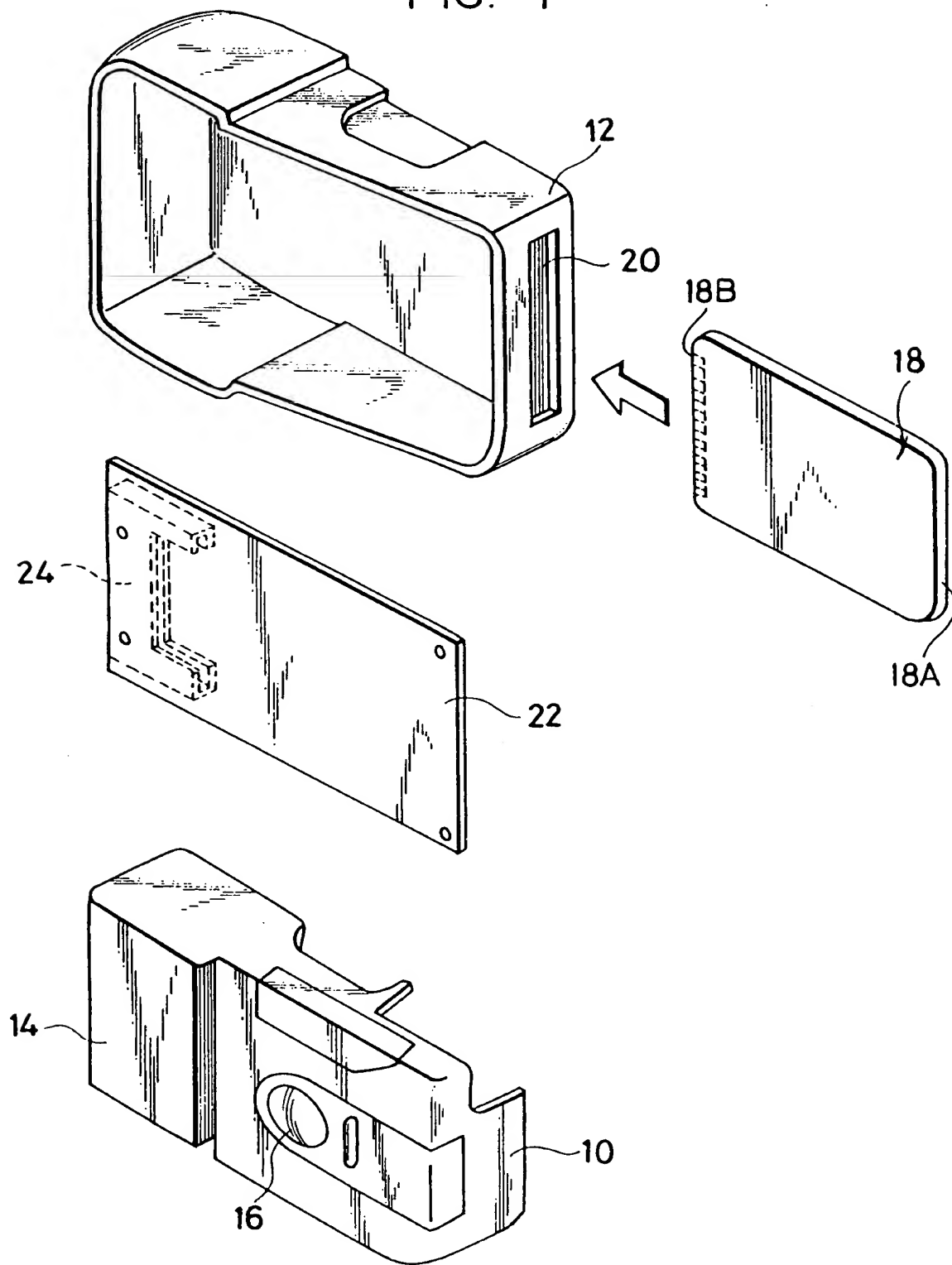


FIG. 2

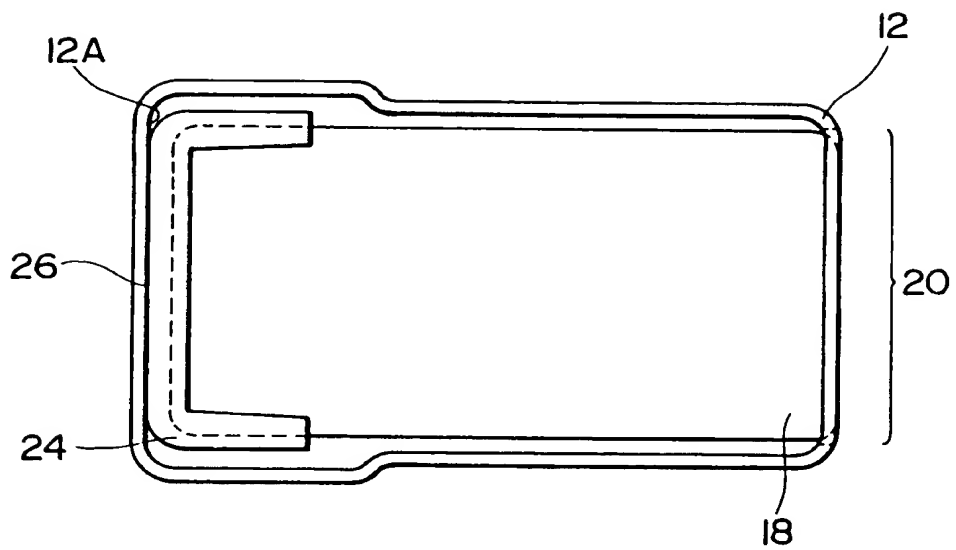


FIG. 3

